

ENGLISH

Photoelectric Proximity Switch
with background suppression
Operating Instructions

- Safety Specifications**
- Read the operating instructions before starting operation.
 - Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
 - Protect the device against moisture and soiling when operating.
 - No safety component in accordance with EU machine guidelines.

Proper Use

The WT18-3 photoelectric proximity switch is an opto-electronic sensor and is used for detection of optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting Operation

- 1** The devices WT18-3 have complementary switching outputs:
WT-3P only:
Q: dark-switching, if light interrupted, output HIGH,
Q: light-switching, if light received, output HIGH.
WT-3N only:
Q: dark-switching, if light interrupted, output LOW,
Q: light-switching, if light received, output LOW.
- 2** **With following connectors only:**
Connect and secure cable receptacle tension-free.
Only for versions with connecting cable:
The following apply for connection in **3**:
bm=brown, blk=black, wht= white.
Connect cables.
Connect WT to operating voltage (see connection diagram); green LED lights.
- 3** Mount photoelectric proximity switch to suitable holders (e.g. SICK mounting bracket).
Maintain direction in which object moves relative to sensor:
Connect photoelectric proximity switch to operating voltage (see type label).
- 4** Check application conditions such as scanning distance, size and reflectance of object to be detected as well as of background, and compare with characteristic in diagram. (x=scanning distance, y=transition range between set scanning distance and reliable background suppression (z) in % of scanning distance, Ro=reflectance of object, Rh=reflectance of background).
Reflectance: 6%=black, 18%=gray, 90%=white (based on standard white to DIN 5033).
- 5** Position object in light beam.
Align light spot to object.
Set scanning range.
Object is detected reliably when the yellow signal strength indicator lights constantly. If it does not light, check the application conditions and repeat the procedure.
- 6** **Setting of the scanning range with potentiometer:**
Position object in light beam.
Turn potentiometer to the right; the yellow signal strength indicator must light continuously. Object is detected reliably.
If required, correct the scanning distance precisely for adaptation to the application conditions.
Minimum turn to the right of the potentiometer "B": scanning distance is increased.
Minimum turn to the left of the potentiometer "A": scanning distance is decreased.
If the yellow signal strength indicator does not light, readjust the photoelectric proximity switch, clean it and/or check the application conditions and then repeat the Teach-in procedure.

Maintenance

SICK photoelectric switches do not require any maintenance. We recommend that you clean the optical surfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

DEUTSCH

Reflexions-Lichttaster
mit Hintergrundausblendung
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

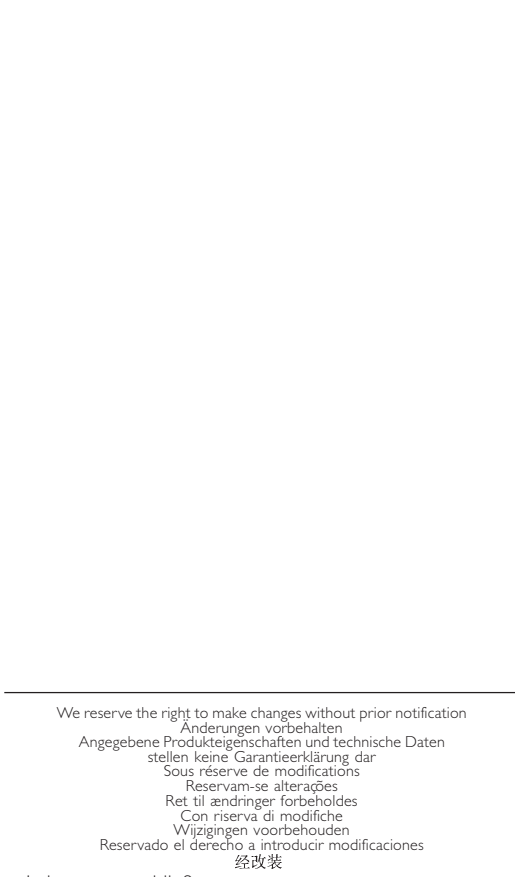
Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Reflexions-Lichttaster WT18-3 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

- 1** Die Geräte WT18-3 haben antivalente Schaltausgänge:
Nur WT-3P:
Q: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung Ausgang HIGH,
Q: hellerschaltend, bei Lichtempfang Ausgang HIGH.
Nur WT-3N:
Q: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung Ausgang LOW,
Q: hellerschaltend, bei Lichtempfang Ausgang LOW.
- 2** **Nur bei den Steckerversionen:**
Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:
Für Anschluss in **3** gilt: bm=braun, blk=schwarz, wht=weiß, blu=blau.

SICK
SENSICK
WT18-3
Short Range

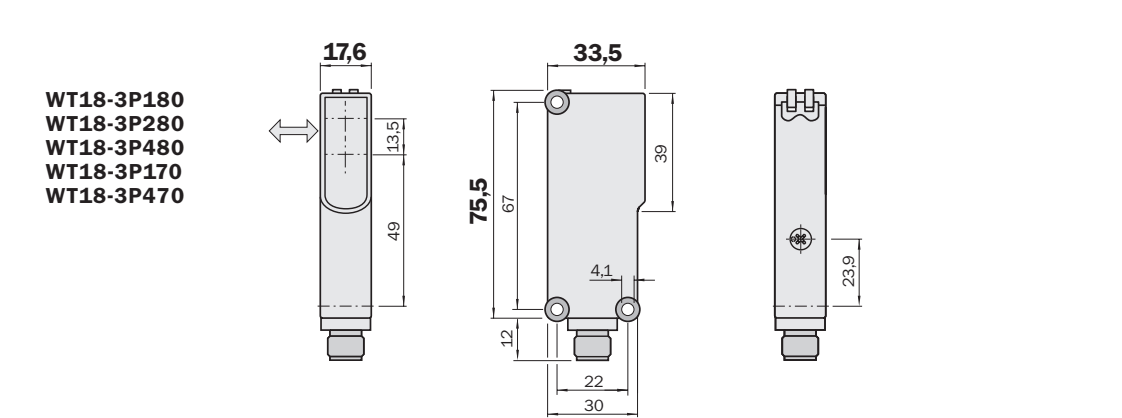


- Leitungen anschließen.
WT an Betriebsspannung anlegen (s. Anschlussschema), grüne LED leuchtet.
- 3** Lichttaster mit Befestigungsbohrungen an geeignete Halter montieren (z.B. SICK-Haltewinkel).
Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Taster einhalten.
- 4** Lichttaster an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).
Einsatzbedingungen wie Tastweite, Objektgröße und Remissionsvermögen des Tastgutes sowie des Hintergrunds überprüfen und mit der Kennlinie im Diagramm vergleichen. (x=Tastweite, y=Übergangsbereich zwischen eingestellter Tastweite und sicherer Hintergrundausschließung (z) in % der Tastweite, Ro=Remission Objekt, Rh=Remission Hintergrund).
Remission: 6%=schwarz, 18%=grau, 90%=weiß (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033).
- 5** Objekt im Strahlengang positionieren.
Lichtfleck auf Objekt ausrichten.
Tastweite einstellen.
Objekt wird sicher erkannt, wenn gelbe Empfangsanzeige konstant leuchtet. Leuchtet sie nicht, Einsatzbedingungen überprüfen und Vorgang wiederholen.
- 6** **Einstellung der Tastweite mit Potentiometer:**
Objekt im Strahlengang positionieren.
Potentiometer nach rechts drehen, gelbe Empfangsanzeige muss konstant leuchten: Objekt wird sicher erkannt.
Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:
Minimale Rechtsdrehung des Potentiometers "B": Tastabstand wird erhöht.
Minimale Linksdrehung des Potentiometers "A": Tastabstand wird verringert.
Leuchtet die gelbe Empfangsanzeige nicht, Lichttaster neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen überprüfen und Teach-in-Vorgang wiederholen.

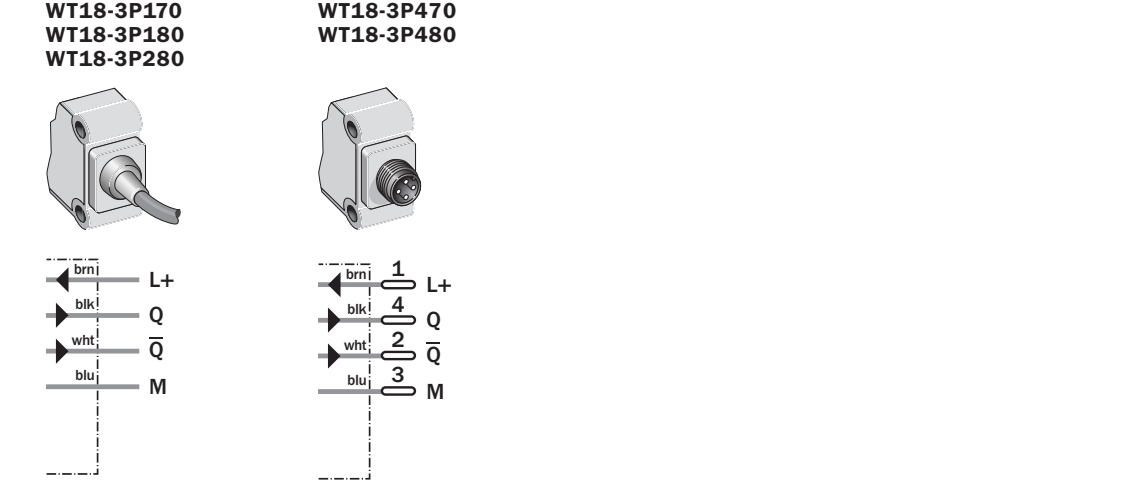
Wartung

SICK-Lichttaster sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

A



B

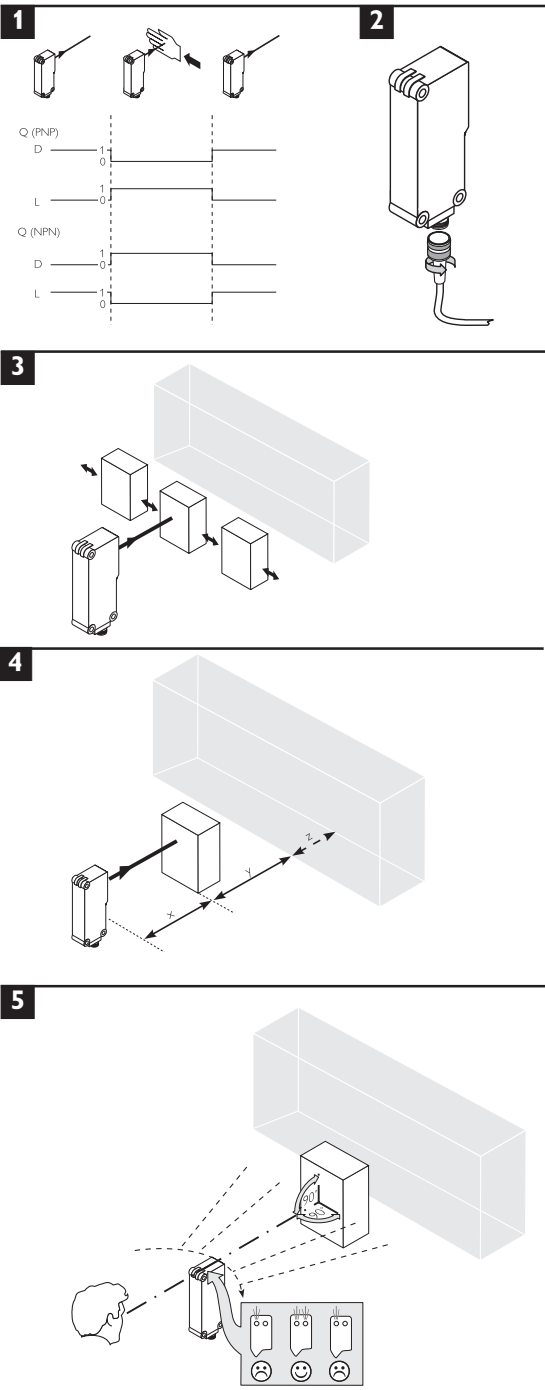


WT18-3 short range					P180/P280/P480 P170/470
Scanning range TW ¹⁾	Tastweite TW ¹⁾	Distance de détection TW ¹⁾	Portata di ricezione TW ¹⁾	Impulslänge TW ¹⁾	50...250mm
Light spot diameter/ distance	Lichtfleckdurchmesser/ Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse/Distance	Diâmetro do ponto de luz/ distância	Lysplettdiameter/ afstand	10 mm/ 200 mm
Supply voltage V _S	Versorgungsspannung U _V	Tension d'alimentation U _V	Tensã o de força U _V	Forsyningsspænding U _V	DC 10 ... 30 V ²⁾
Switching output (antivalent)	Schaltausgang (antivalent)	Sortie logique (exclusive)	Saída de circuito (antivalente)	Koblingsudgang (antivalent)	PNP
Output current I _{max}	Ausgangsstrom I _{max}	Courant de sortie I _{max}	Corrente de saída I _{max}	Udgangsstrøm I _{max}	< 50 mA
Signal sequence	Signalfolge	Fréquence	Sequência mín. de sinais	Signalfølge mín.	700/s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	≤ 700 µs
Enclosure rating (IEC 144)	Schutzart (IEC 144)	Type de protection (IEC 144)	Tipo de proteção (IEC 144)	Tæthedegrad (IEC 144)	IP 67
VDE protection class	VDE-Schutzklasse	Classe de protection VDE	Classe de proteção VDE	VDE beskyttelsesklasse	⊠
Circuit protection ³⁾	Schutzschaltungen ³⁾	Circuits de protection ³⁾	Circuitos protetores ³⁾	Beskyttelseskoblinger ³⁾	A, B, C
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungs-temperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelses-temperatur	- 40 ... + 60 °C

- | | | | | |
|---|---|---|--|---|
| ¹⁾ Object 90% reflection according to DIN 5033
²⁾ Limits
Residual ripple max. 5 V _{SS}
Operation in short-circuit-protected network max. 8 A
³⁾ A = V _S connections reverse polarity protected
B = Outputs protected against short circuits
C = Interference pulse suppression | ¹⁾ Objekt 90% Remission nach DIN 5033
²⁾ Grenzwerte
Restwelligkeit max. 5 V _{SS}
Betrieb im kurzschluss-geschützten Netz max. 8 A
³⁾ A = U _V -Anschlüsse verpolsicher
B = Ausgänge kurzschlussfest
C = Störimpulsunterdrückung | ¹⁾ Objet Luminance de 90% selon DIN 5033
²⁾ Valeurs limites
Ondulation résiduelle maxi 5 V _{SS}
Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits 8 A au maximum
³⁾ A = Raccordements U _V protégés contre les inversions de polarité
B = Sorties protégées contre les courts-circuits
C = Suppression des impulsions | ¹⁾ Objeto: 90% de remissão segundo DIN 5033
²⁾ Valores limite
Ondulação o residual máx. 5 V _{SS}
Operação em rede protegida contra curto-circuitos máx. 8 A
³⁾ A = Conexões U _V protegidas contra inversã o de polos
B = Saídas protegidas contra curto circuito
C = Supressã o de impulsos parasitas | ¹⁾ Objekt 90% remission iht. DIN 5033
²⁾ Grænseverdier
resterende bølgethed max. 5 V _{SS}
Drift i kortslutningsbeskyttet net max. 8 A
³⁾ A = U _V -tilslutninger med polbeskyttelse
B = Udgange kortslutningsresistent
C = Støjimpulsundertrykkelse |
|---|---|---|--|---|

WT18-3 short range					P180/P280/P480 P170/470
Portata di ricezione TW ¹⁾	Impulslänge TW ¹⁾	Alcance de palpación TW ¹⁾	探测距离 TW ¹⁾		50...250mm
Diametro punto luminoso/ Distancia	Lichtvlekdiameter/ Bereik	Diá metro/ Distancia de mancha de luz	光点直径 / 距离		10 mm/ 200 mm
Tensione di alimentazione U _V	Voedingsspanning U _V	Tensión de alimentación U _V	电源电压 U _V		DC 10 ... 30 V ²⁾
Uscita di commutazione (antivalente)	Schakeluitgang (antivalent)	Salida de conexión (antivalente)	开关输出端(非等价的)		PNP
Corrente di uscita max. I _{max}	Uitgangsstroom I _{max}	Corriente de salida I _{max}	输出电流 I _{max}		< 50 mA
Sequenza segnali	Signalenreeks	Secuencia de señales	信号流		700/s
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间		≤ 700 µs
Tipo di protezione (IEC 144)	Beveiligingswijze (IEC 144)	Tipo de protección (IEC 144)	保护种类 (IEC 144)		IP 67
Classe di protezione VDE	VDE Beveiligingsklasse	Protección clase VDE	VDE 保护级别		⊠
Commutazioni di protezione ³⁾	Beveiligingsschakelingen ³⁾	Circuitos de protección ³⁾	保护电路 ³⁾		A, B, C
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevings-temperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境 温度		- 40 ... + 60 °C

- | | | | | |
|---|---|--|--|--|
| ¹⁾ Oggetto 90% remissione sec. DIN 5033
²⁾ Valori limite
ondulation residua max. 5 V _{SS}
Funcionamiento en la red protegida dai cortocircuiti max. 8 A
³⁾ A = U _V -collegamenti con protez. contro inversione di poli
B = Uscite a prova di corto circuito
C = Soppressione impulsi di disturbo | ¹⁾ Object 90% reflectie volgens DIN 5033
²⁾ Grenswaarden
rimpel max. 5 V _{SS}
Bedrijf in het kortsluiting-beveiligdenet max. 8 A
³⁾ A = U _V -aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen
B = Uitgangen beveiligd tegen kortsluiting
C = Storingsimpulsonderdrukking | ¹⁾ Objeto 90% de remision en base a DIN 5033
²⁾ Valores li mite
ondulación residual max. 5 V _{SS}
Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A
³⁾ A = Conexiones U _V a prueba de inversión de polaridad
B = Salidas resistentes al cortocircuito
C = Represión de impulso de interferencia | ¹⁾ 90%漫反射比物体按照 DIN 5033
²⁾ 极限值剩余波纹度 max. 5 V _{SS}
工作在具有防短路功能的电网,电流最大为 8 A
A = U _V -接头防反接
B = 输出端抗过流及短路
C = 消除干扰脉冲 | |
|---|---|--|--|--|



	<p>Solo en conectores: Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión.</p> <p>Solo en la versión con conductor de conexión: Para conectar ■: brn=marrón, blk=negro, wht=blanco, blu=azul. Conectar los conductores. Conectar el sensor a la tensión de servicio (ver el esquema de conexiones). LED verde encendido.</p> <p>3 Montar el palpador luminoso con los taladros de fijación a un soporte adecuado (p. ej. escuadra SICK de soporte).</p> <p>Conservar el sentido de movimiento del objeto relativamente hacia el palpador. Poner el palpador luminoso en tensión (ver impresión tipográfica).</p> <p>4 Comprobar las condiciones de trabajo, como amplitud de palpación, tamaño del objeto y capacidad de remisión del producto a detectar; así como también el fondo, y comparar con la línea característica del diagrama. (x=amplitud de palpación, y=zona transitoria entre el alcance de palpación ajustado y enmascaramiento seguro de fondo (z) 3n % del alcance de palpación, Ro=reflexión espectral del objeto, Rh=reflexión espectral del fondo).</p> <p>Reflexión espectral: 6%=negra, 18%=gris, 90%=blanca (referida a blanco estándar en base a la norma DIN 5033).</p> <p>5 Ajustar el alcance de detección. El objeto es detectado con toda seguridad, si la indicación de recepción amarilla emite luz constante. Si no se enciende, comprobar las condiciones de utilización y repetir el proceso.</p> <p>6 Ajuste del alcance de detección con el potenciómetro: Posicionar el objeto en la trayectoria de los rayos. Girar el potenciómetro a la derecha, la indicación de recepción amarilla debe emitir luz constante: El objeto es detectado con toda seguridad. Si es necesario, realizar una corrección de precisión del alcance de detección, para una adaptación a las condiciones de aplicación: Giro mínimo a la derecha del potenciómetro "B": El alcance de detección aumenta. Giro mínimo a la izquierda del potenciómetro "A": El alcance de detección disminuye. Si no se enciende la indicación de recepción amarilla, volver a ajustar y limpiar el detector fotoeléctrico, o comprobar las condiciones de utilización y repetir el proceso de Teach-in.</p>	<p>5 设置感知距离。 如果黄色接收信号恒定亮起，说明物件已被识别。如果信号不亮，需检查工作状态并重新进行。</p> <p>6 通过电位表设置感知距离： 将物件置于光路中。 电位计旋钮右旋：直到黄色接收信号恒定亮起，说明：物件被识别。需要时进行微调，使之与使用要求相适宜。 电位计“B”向右尽量微旋：测距增大。 电位计“A”向左尽量微旋：测距减小。 如果黄色接收信号不亮，需重新调整光电器；做清洁，或检查工作状况，或重复Teach-in过程。</p>
	维护	<p>SICK-漫反射型光电器全部免维护。我们建议：</p> <ul style="list-style-type: none"> -定期地清洁光学反光面。 -检查螺丝拧紧和插头。
	Mantenimiento	<p>Los detectores fotoeléctricos SICK están libres de manimientio. Recomendamos a intervalos regulares</p> <ul style="list-style-type: none"> - limpiar las superficies ópticas limítrofes, - limpiar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.
	汉语	
	镜面反射型光电传感器 背景遮光标记 操作规程	
	安全使用说明	<p>►使用前阅读操作规程。</p> <p>►只允许专业人员进行接线、安装及调整。</p> <p>►使用时应防潮、防污染。</p> <p>►按照 EU-机器规程无保护元件。</p>
	参量使用	
	WT18-3 漫反射型光电器是一种光电传感器，可对物体、动物和人进行无接触的 optics 的检测。	
	投入使用	
	<p>1 仪器 WT18-3 均有一对相关输出： 只是 WT-3P 型： Q:暗时接通，即光中断时，输出端 HIGH 接通。 Q:亮时接通，受光时输出端 HIGH 接通。只有 WT-3N: Q:暗时接通，即光中断时，输出端 LOW 接通。 Q:亮时接通，受光时输出端 LOW 接通。 选择所需要的工作类型，按线路图■连接。</p>	
	<p>2 只适用于该类型的插头：(无电)插上电缆插座，拧紧。 只适用于带接头管线的型号：适于■中的接头：brn=棕色，blk=黑色，wht=白色，blu=蓝色。 连接线路。 传感器按照操作电压接上电源(见接线图)，LED 亮起。</p>	
	<p>3 将带有紧固孔的光电器安装在适当的支架上(例如 SICK-托架)。保持物体相对于光测器的运动方向。将光电器接通工作电压(参考印签上的型号)。</p>	
	<p>4 检查工作环境如感知距离物体尺寸、被测物体的漫反射度及背景，并与特性曲线比较。(x=感知距离，y=设定的感知距离于安全背景遮光之间的过渡区(z)以%计的感知距离，Ro=漫反射物体，Rh=漫反射背景)。 漫反射：6%=黑色，18%=灰色，90%=白色(以DIN 5033 中规定的标准白色为基准)。</p>	